

# Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: 12. 5. 1974

P161 11-10

47f1 11-10

7403631

AT' 02.02.74

Bez: Unterdruckstabiles Verbindungsstück.

Anm: Fa. Carl Freudenberg, 6940 Weinheim;

1  
12

Für das Deutsche Patentamt

Bitte beachten:  
Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete  
Felder freilassen! Die Spalten ① bis ⑧  
dieses Antrags sind im Formblatt A 9330  
erläutert.

4-AT

An das  
Deutsche Patentamt  
8000 München 2

Ort: 6940 Weinheim/Bergstr.  
Datum: 31.1.1974  
Eig. Zeichen: ON 673 / Hsch/La

Aktenzeichen d. Gebrauchsmusteranmeldg.:

1/3

① Sendungen des Deutschen Patentamts sind zu richten an:

Patentanwältin  
Dr. Helga Weissenfeld

6940 Weinheim / Bergstrasse

Postfach:  
Straße, Haus-Nr.: Höhnerweg 2

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand wird die  
Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster  
beantragt.

② ☐ Die Anmeldung ist eine Ausscheidung aus der  
Gebrauchsmusteranmeldung G \_\_\_\_\_  
Als Anmeldetag wird der \_\_\_\_\_  
für die Ausscheidung beansprucht.

③ ☒ Zustellungsbevollmächtigter (wie Anschriftenfeld 1)

④ ☒ Anmelder wie nachstehend angegeben:

⑤ ☐ Anmelder wie Anschriftenfeld 1

(Firma)  
Fa. Carl Freudenberg  
6940 Weinheim/Bergstrasse  
Höhnerweg 2

⑥ ☐ 1 Vertreter wie nachstehend angegeben:

⑦ ☒ Vertreter wie Anschriftenfeld 1

Patentanwältin Dr. Helga Weissenfeld  
6940 Weinheim/Bergstrasse

⑧ Bezeichnung:

"Unterdruckstabiles Verbindungsnetz"

⑨ In Anspruch genommen wird die

☐ Auslandspriorität

☒ Ausstellungspriorität

⑩ Es wird beantragt, die Eintragung und Bekanntmachung auf die Dauer von \_\_\_\_\_ Monaten (max. 18 Monate ab  
Prioritätsdatum) auszusparen.

⑪ Anlagen:

1. Eine vorbereitete Empfangsbescheinigung
2. Eine Beschreibung
3. Ein Satz von Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit Bl.
5. Zwei gleiche Modelle
6. Eine Vertretervollmacht
7. Abschrift(en) der Voranmeldung(en)
- 8.

Anzahl der Anlagen:  
(Anzahl) (Folien)

Die Gebühren werden entrichtet durch

☒ Gebührenmarken, die auf Blatt 1 unten dieses  
Vertragsblattes angeklebt sind.

08.2.74

☐ beigefügten Scheck.

☐ Überweisung nach Erhalt der Empfangs-  
bescheinigung.

— Raum für Gebührenmarken

Gen. Vollm. 242/72

⑫ Unterschrift(en)

PATENTANWALTIN  
DR. HELGA WEISSENFELD  
Dipl. Chemikerin

6940 Weinheim/Bergstr.  
Höhnerweg 2  
Telefon 06201 - 90-494 + 5518  
Telex 04 65 531

31.1.1974  
Hsch/La ON 673 G

3  
4

Anmelderin: Firma Carl Freudenberg, Weinheim

Unterdruckstabiles Verbindungsstück

Die Neuerung betrifft ein unterdruckstabiles Verbindungsstück, bestehend aus einer elastischen Aussenhaut und einem lose eingelegten harten Stützgerüst, das gegenüber der elastischen Aussenhaut in radialer sowie axialer Richtung fixiert ist.

Es ist bekannt, Schlauchstücke, die flexibel und sogleich unterdruckstabil sein müssen, z.B. bei der Verwendung als Verbindungsstück im Automobilbau zwischen Luftfilter und Motor aus gummiertem Gewebe, Plastikfolie oder aus getauchter bzw. gespritzter Kunststoff-Folie mit einem Stützgerüst herzustellen.

00 12 74

- 2 -

5

Das Stützgerüst besteht der Flexibilität halber im allgemeinen aus einer Drahteinlage oder Ähnlichem. Auch lose eingelegte Stützgerüste aus Kunststoff in Spiralform sind bekannt.

Da jedoch unmittelbar an den Anschlußstellen der Verbindungsstücke die größten mechanischen Beanspruchungen auftreten, werden z.B. Schläuche mit Gewebeeinlagen an diesen Stellen sehr schnell schadhaft, wobei die freien Drahtenden die Zerstörung vervollständigen. Das Abdichten der Anschlußstellen zum Metallstutzen bei Schläuchen mit einer Kunststoffaußenhülle und einer Drahteinlage ist dabei nur bedingt möglich.

Ein weiterer Nachteil ist, daß bei Verbindungsstücken, die mit einer Drahteinlage als Stützgerüst ausgerüstet sind, daß bei Temperatureinwirkung die Außenhaut erweicht und in die verhältnismäßig großen Zwischenräume der Drahtwindungen des Stützgerüsts hineingezogen wird, wodurch eine Querschnittsverringering und ein verhältnismäßig hoher Strömungswiderstand eintritt. Es sind auch Verbindungsstücke mit einem Stützgerüst aus einem harten Kunststoff bekannt, die eine höhere Temperaturbeständigkeit als die entsprechende Außenhaut aufweisen und bei denen die Stege bzw. Dehnungsschlitze des Stützgerüsts so eng sind, daß ein Hineinziehen der Aussenhaut verhindert wird. Da jedoch das Stützgerüst aus Kunststoff nachträglich und lose in das entsprechende Schlauchstück eingebracht wird, kann das Stützgerüst wandern und bildet an den Anschlußstellen entsprechend große Abstände, wo die Außenhaut nicht abgestützt wird. Außerdem kann das Stützgerüst in Umfangsrichtung seine Lage verändern, was zu einer gewissen Unflexibilität führt, da das Stützgerüst

- 3 -

7403631-9.5.74

00 12 74

6

- 3 -

am Umfang nur an bevorzugten Stellen mit Dehnungsschlitz versehen ist.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verbindungsstück herzustellen, dessen Stützelement z.B. aus Hartkunststoff wie Polyäthylen, Polyamid, Polypropylen, Polyvinylchlorid oder Metall eine gute Stützwirkung besitzt ohne daß die Flexibilität des Schlauchstückes beeinträchtigt wird und bei dem eine Verschiebung in axialer und radialer Richtung verhindert wird.

Die Aufgabe wurde gelöst durch ein unterdruckstabiles Verbindungsstück, das aus einer elastischen Aussenhaut und einem lose eingelegten harten Stützgerüst besteht und dadurch gekennzeichnet ist, daß die Außenhaut mit der Fläche, die dem harten Stützgerüst zugekehrt ist, mit Erhebungen versehen ist, die in entsprechend ausgebildete Ausnehmungen des Stützgerüsts zur axialen und radialen Fixierung der beiden Teile einrasten.

Das neuerungsgemäße Verbindungsstück mit dem Stützelement wird beispielhaft in den Figuren I bis III dargestellt.

In Figur I ist ein beispielhaftes gerades Verbindungsstück im Schnitt dargestellt, bei dem das eingelegte Stützelement 2 aus hartem Kunststoff mit entsprechenden Schlitz 3 der Elastizität halber und Bohrungen 5 zur Arretierung vorgesehen. An der elastischen Aussenhaut 1 sind Noppen 4 vorgesehen, die in die Bohrungen 5 des Stützgerüsts 2 einrasten und ein Verschieben des Stützgerüsts in axialer sowie in radialer Richtung verhindern.

- 4 -

7409001-2.1.74

7400031-0.5.73

02.74

- 5 -

73

Schutzansprüche:

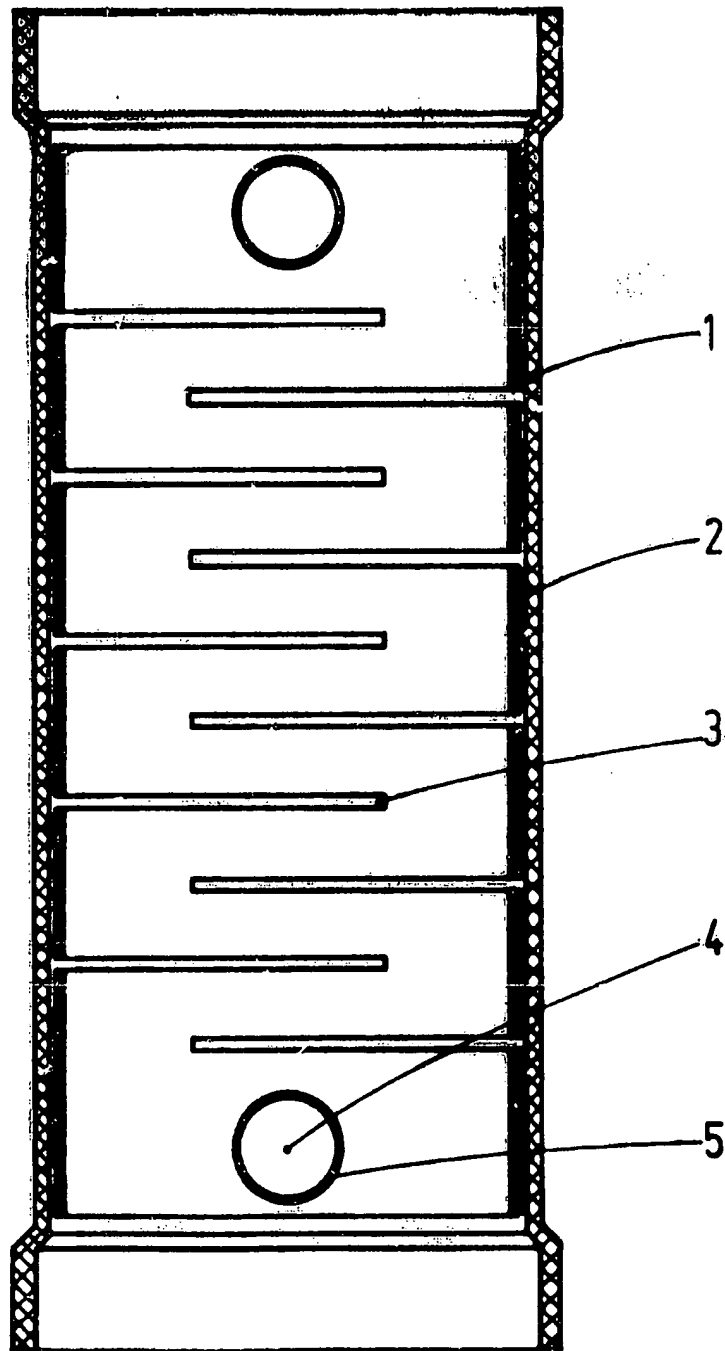
1. Unterdruckstabiles Verbindungsstück, bestehend aus einer elastischen Aussenhaut und einem lose eingelegten harten Stützgerüst, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussenhaut mit der Fläche, die dem harten Stützgerüst zugekehrt ist mit Erhebungen versehen ist, die in entsprechend ausgebildete Ausnehmungen des Stützgerüsts zur axialen und radialen Fixierung der beiden Teile einrasten.
2. Unterdruckstabiles Verbindungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen der Aussenhaut aus einem oder mehreren Stegen bestehen, die in entsprechend ausgebildete Schlitze des Stützgerüsts einrasten.
3. Unterdruckstabiles Verbindungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen der Aussenhaut aus einem oder mehreren Noppen bestehen, die in entsprechend ausgebildete Schlitze des Stützgerüsts einrasten.
4. Unterdruckstabiles Verbindungsstück nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das stabile Stützgerüst zur Erhöhung der Elastizität mit zusätzlichen Dehnungsschlitten versehen ist.

7403681-2.5.74

02 02 74

Fig. 1

28  
98



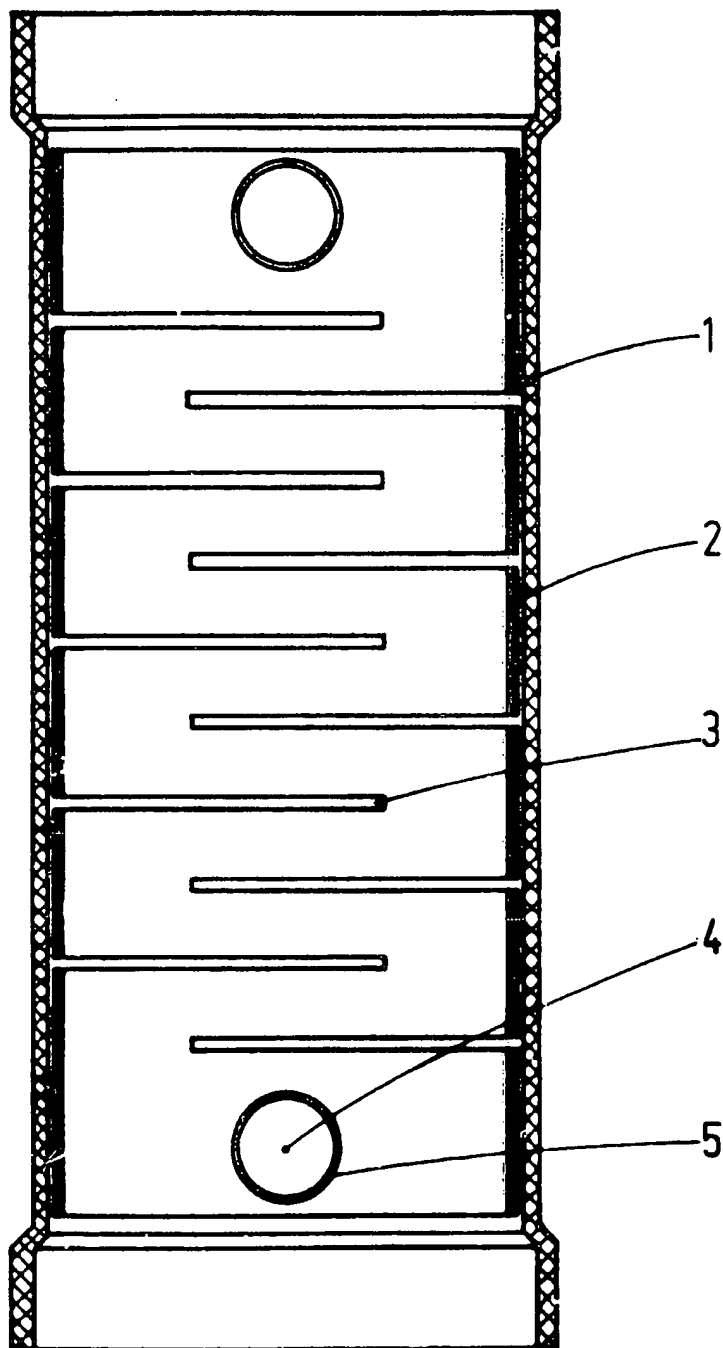
7403631-9.5.74



7403631

Fig. I

2  
9'

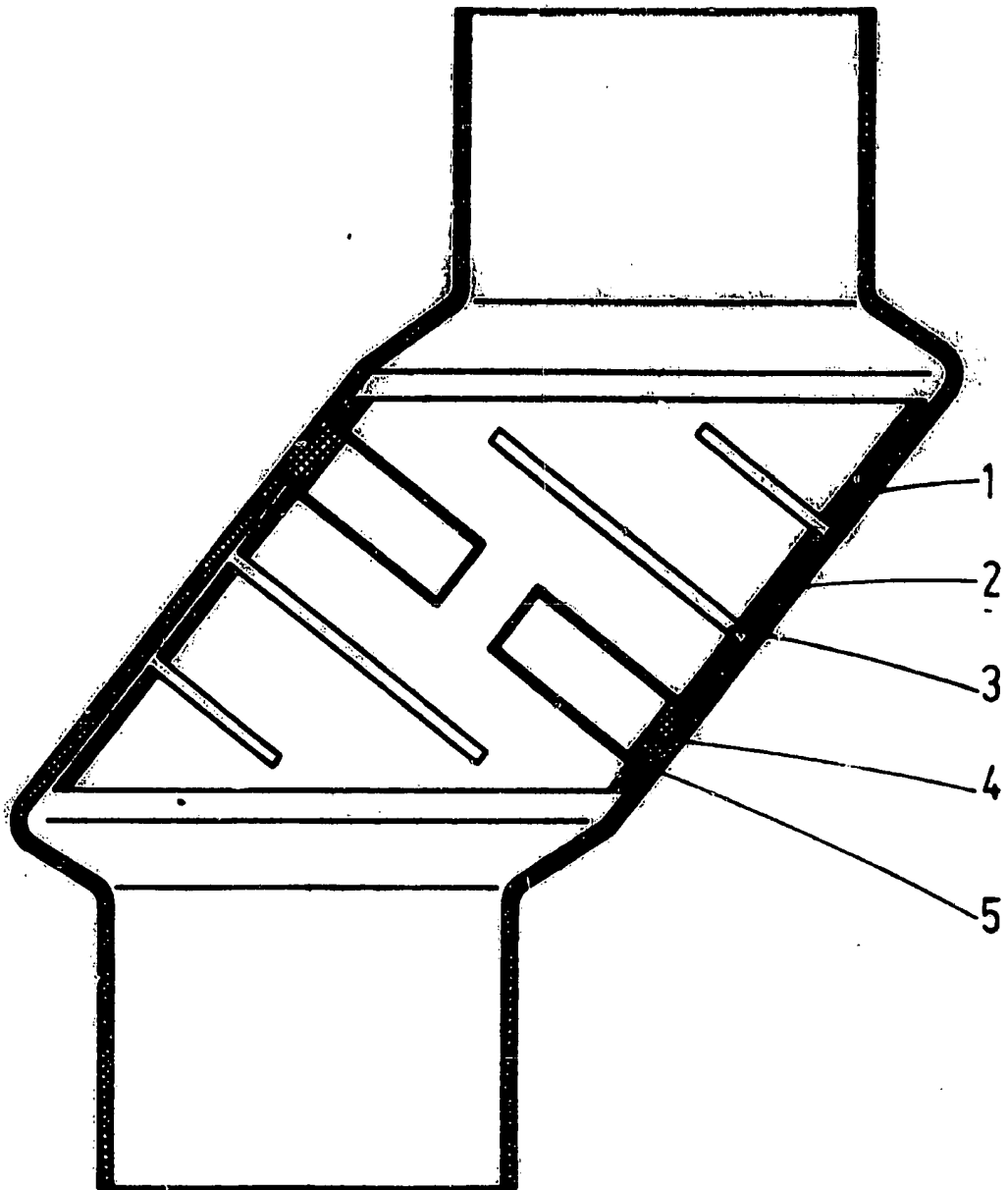


7403631-9.5.74

02.01.74

Fig. 10

9  
10

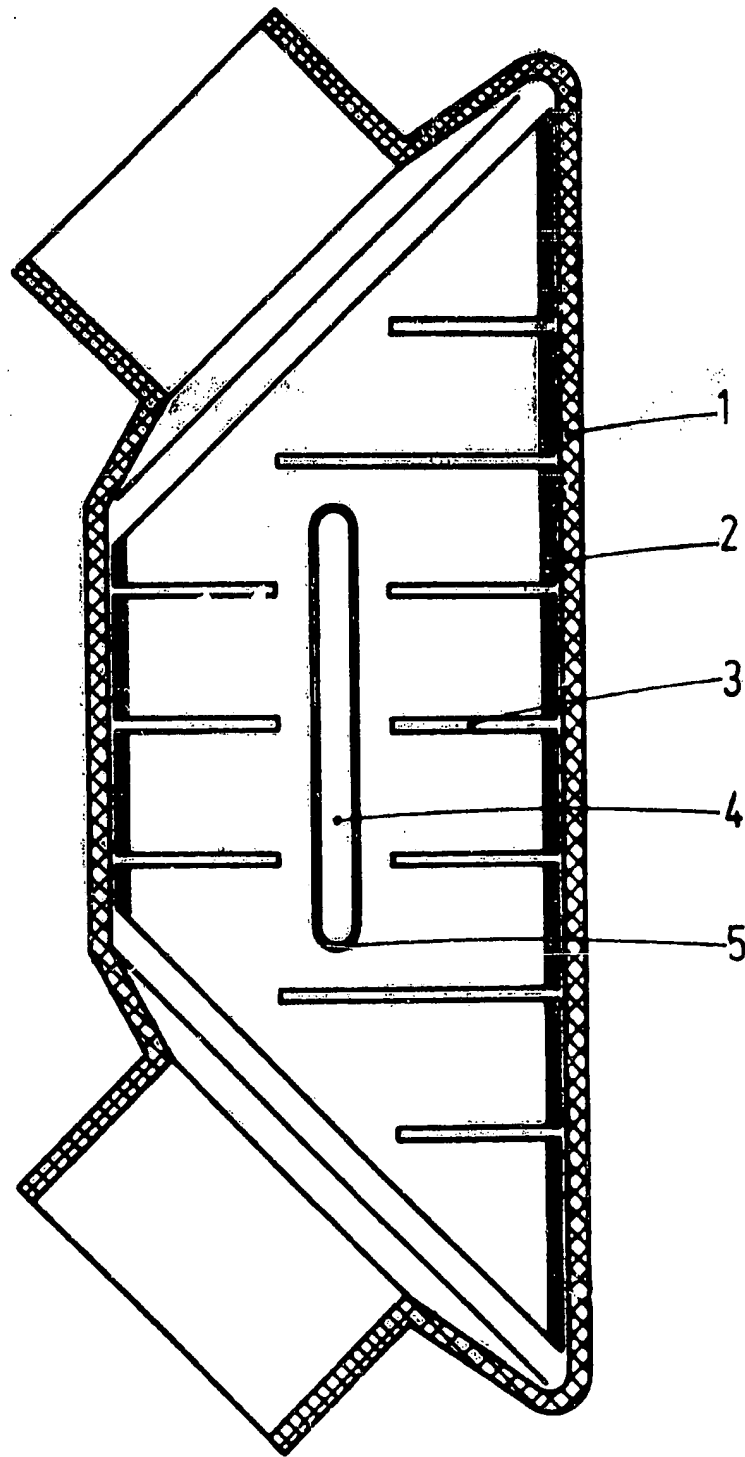


7403631-2.5.74

00:00:74

Fig. III

11  
10



7403831-2.2.74

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**